ثانوية سيدي معافة الإعدادية	فرض محروس رقم ❶ الأسدس الثاني	المادة : الرياضيـــات 50 دقيقة
وجدة	الأستاذ: توفيق بوكرارة	المستوى: الأولى ثانوي إعدادي

الإسم: .... **القسم:** .... **الرقم:** ....

التمرين الأول (10 نقط) :

1) أتمم ما يلي حيث k و a و b و c و d أعداد عشرية نسبية :

(1 ن)	(1 ن)	(1 ن)
$k \times (a-b)$ =................................	$(a-b)^2$=....................................	$(a+b)(c+d)$ =.. ....

2) أنشر وبسط ما يلي :

(1,5 ن)	(1,5 ن)	(1,5 ن)
$A = 5x \times (7+9x)$ A =.............................. A =..............................	$B = 7x \times (-6-3x)$ B =.. B =..	$C = (11x+5)(8+3x)$ C =.. C =..

3) عمل ما يلي :

(1 ن)	(1,5 ن)
$D = 7xyt + 5xy$ D =..............................	$E = (4x+5)(3x+1) + (3x+1)(x+3)$ =... E =..

التمرين الثاني (7 نقط) : MNP مثلث متساوي الساقين في M و O نقطة خارجه بحيث: $M\widehat{N}P = 50°$ و $NM = 3cm$ (1,5 ن)

1) أنشئ M' و N' و P' مماثلات M و N و P على التوالي بالنسبة للنقطة O . (1,5 ن) 3) أنشئ H مركز تعامد المثلث MNP . (2 ن)	2) أحسب معللا جوابك $M'\widehat{N'}P'$. (2 ن)	الشكل

التمرين الثالث (3 نقط) : في أي حالة يكون المثلث PRS قائم الزاوية (معللا جوابك) :

الحالة 1 : $\hat{S} = 70°$ و $\hat{P} = 20°$ (1,5 ن)	**الحالة 2 :** $\hat{R} = 55°$ و $\hat{S} = 95°$ (1,5 ن)
....	....

بالتوفيـــق

المادة : الرياضيات 50 دقيقة	تصحيح الفرض المحروس رقم ❶ الأسدس الثاني	ثانوية سيدي معافة الإعدادية
المستوى: الأولى ثانوي إعدادي	الأستاذ: توفيق بوكرارة	وجدة

التمرين الأول (10 نقط) :

1) أتمم ما يلي حيث k و a و b و c و d أعداد عشرية نسبية: (1 ن) (1 ن) (1 ن)

$k \times (a-b)$ $= \boldsymbol{k \times a - k \times b}$	$(a-b)^2 = \boldsymbol{a^2 - 2ab + b^2}$	$(a+b)(c+d) = a(c+d) + b(c+d)$ $(a+b)(c+d) = \boldsymbol{ac + ad + bc + db}$

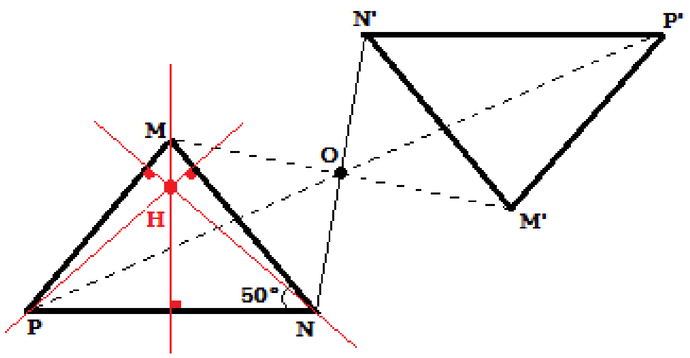
2) أنشر وبسط ما يلي: (1,5 ن) (1,5 ن) (1,5 ن)

$A = 5x \times (7+9x)$ $A = 5x \times 7 + 5x \times 9x$ $\boldsymbol{A = 35x + 45x^2}$	$B = 7x \times (-6-3x)$ $B = 7x \times (-6) - 7x \times 3x$ $\boldsymbol{B = -42x - 21x^2}$	$C = (11x+5)(8+3x)$ $C = 11x \times 8 + 11x \times 3x + 5 \times 8 + 5 \times 3x$ $C = 88x + 33x^2 + 40 + 15x$ $\boldsymbol{C = 33x^2 + 103x + 40}$

3) عمل ما يلي: (1 ن) (1,5 ن)

$D = 7xyt + 5xy$ $\boldsymbol{D = xy(7t+5)}$	$E = (4x+5)(3x+1) + (3x+1)(x+3) = (3x+1)[(4x+5)+(x+3)]$ $E = (3x+1)(4x+5+x+3) = \boldsymbol{(3x+1)(5x+8)}$

التمرين الثاني (7 نقط) : MNP مثلث متساوي الساقين في M و O نقطة خارجه بحيث: $\widehat{MNP} = 50°$ و $NM = 3cm$ (1,5 ن)

1) أنشئ M' و N' و P' مماثلات M و N و P على التوالي بالنسبة للنقطة O. (أنظر الشكل) (1,5 ن) 3) أنشئ H مركز تعامد المثلث MNP. (أنظر الشكل) (2 ن)	2) أحسب معللا جوابك $M'\widehat{N'}P'$. (2 ن) لدينا M' و N' و P' مماثلات M و N و P على التوالي بالنسبة للنقطة O. يعني أن $M'\widehat{N'}P'$ هي مماثلة $M\widehat{N}P$ بالنسبة للنقطة O. وبما أن التماثل المركزي يحافظ على قياس الزوايا فإن : $\boldsymbol{M'\widehat{N'}P' = M\widehat{N}P = 50°}$ □	الشكل 

التمرين الثالث (3 نقط) : في أي حالة يكون المثلث PRS قائم الزاوية (معللا جوابك) :

الحالة 1 : $\widehat{S} = 70°$ و $\widehat{P} = 20°$ (1,5 ن) لدينا: $\widehat{P} + \widehat{S} = 20° + 70° = 90°$ إذن : **المثلث PRS قائم الزاوية في $\widehat{R}$**	**الحالة 2** : $\widehat{R} = 55°$ و $\widehat{S} = 95°$ (1,5 ن) لدينا: $\widehat{R} + \widehat{S} = 55° + 95° = 150° \neq 90°$ إذن : **المثلث PRS ليس قائم الزاوية**

بالتوفيـــق

ثانوية سيدي معافة الإعدادية	**فرض محروس رقم ❷** **الأسدس الثاني**	**المادة :** الرياضيـــات 50 دقيقة
وجدة	**الأستاذ:** توفيق بوكرارة	**المستوى:** الأولى ثانوي إعدادي

الإسم: .... **القسم:** .... **الرقم:** ....

التمرين الأول (6 نقط) : حل المعادلات التالية :

$4x + 6 = 9$	$5x - 2 = 7$	$x - 3 = 11$	$x + 5 = 8$
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....

مسألة (3 نقط) : مجموع ثلاثة أعداد صحيحة طبيعية متتابعة هو 21 . ما هي هذه الأعداد؟

....

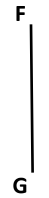
....

....

....

التمرين الثاني (8 نقط) : EFG مثلث متساوي الساقين رأسه E . $EF = 3cm$ و M منتصف $[FG]$ و N مماثلة E بالنسبة للنقطة M .

1) أنشئ الشكل ؟



2) بين أن الرباعي EFNG متوازي الأضلاع؟

....

3) هل EFNG معين ؟ علل جوابك.

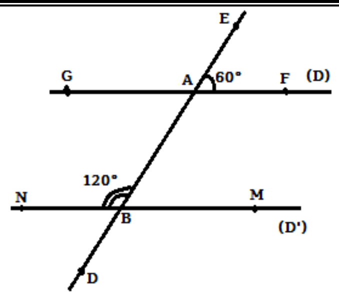
....

4) استنتج أن (EN) عمودي على (FG).

....

....

التمرين الثالث (3 نقط) : نعتبر الشكل التالي بحيث: $(D)//(D')$



1) حدد قياس الزاوية $\widehat{ABM}$؟

....

2) حدد قياس الزاوية $\widehat{GAB}$؟

....

3) حدد قياس الزاوية $\widehat{BAF}$؟

....

بالتوفيـــق

ثانوية سيدي معافة الإعدادية	تصحيح الفرض المحروس رقم ❷ الأسدس الثاني	المادة : الرياضيات 50 دقيقة
وجدة	الأستاذ : توفيق بوكرارة	المستوى: الأولى ثانوي إعدادي

التمرين الأول (6 نقط) : حل المعادلات التالية :

$4x + 6 = 9$ $4x = 9 - 6$ $4x = 3$ $x = \frac{3}{4}$ $S = \left\{\frac{3}{4}\right\}$	$5x - 2 = 7$ $5x = 7 + 2$ $5x = 9$ $x = \frac{9}{5}$ $S = \left\{\frac{9}{5}\right\}$	$x - 3 = 11$ $x = 11 + 3$ $x = 14$ $S = \{14\}$	$x + 5 = 8$ $x = 8 - 5$ $x = 3$ $S = \{3\}$

مسألة (3 نقط) : مجموع ثلاثة أعداد صحيحة طبيعية متتابعة هو 21 . ما هي هذه الأعداد؟

إختيار المجهول المناسب:

ليكن x العدد الأول

و x+1 العدد الثاني

و x+2 العدد الثالث

صياغة المعادلة:

$x + (x + 1) + (x + 2) = 21$

حل المعادلة:

$3x + 3 = 21$

$3x = 21 - 3$

$3x = 18$

$x = \frac{18}{3}$

$x = 6$

تأويل الحل:

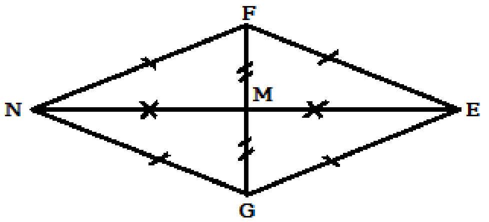
العدد الأول هو: 6

العدد الثاني هو: 7

العدد الثالث هو: 8

التمرين الثاني (8 نقط) : EFG مثلث متساوي الساقين رأسه E . $EF = 3cm$ و M منتصف $[FG]$ و N مماثلة E بالنسبة للنقطة M .

1) *الشكل*



2) نبين أن الرباعي EFNG متوازي الأضلاع:

لدينا M منتصف $[FG]$

و N مماثلة E بالنسبة للنقطة M

يعني أن: M منتصف $[FG]$

وبما أن القطرين لهما نفس المنتصف

إذن : **الرباعي EFNG متوازي الأضلاع.**

3) *هل EFNG معين ؟ علل جوابك.*

لدينا EFNG متوازي الأضلاع

يعني أن أضلعه المتقابلة متقايسة .

و لدينا EFG مثلث متساوي الساقين رأسه E .

يعني أن كل ضلعين متتابعين في متوازي الأضلاع EFNG متقايسين .

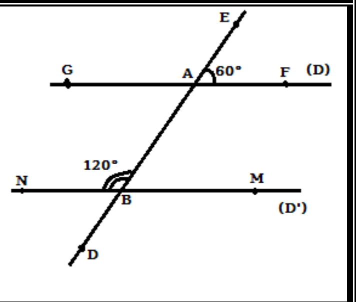
إذن : **EFNG معين.**

4) *نستنتج أن (EN) عمودي على (FG).*

بما أن EFNG معين يعني أن قطريه متعامدين.

إذن : **(EN) عمودي على (FG)**

التمرين الثالث (3 نقط) : نعتبر الشكل التالي بحيث: $(D)//(D')$



1) *حدد قياس الزاوية* $\widehat{ABM}$؟

$\widehat{ABM} = \widehat{EAF} = 60°$

لأن الزاويتان متناظرتان

2) *حدد قياس الزاوية* $\widehat{GAB}$؟

$\widehat{GAB} = \widehat{EAF} = 60°$

لأن الزاويتان متقابلتان بالرأس

3) *حدد قياس الزاوية* $\widehat{BAF}$؟

$\widehat{BAF} = \widehat{ABN} = 120°$

لأن الزاويتان متبادلتان داخليا

ثانوية سيدي معافة الإعدادية	فرض محروس رقم ❸ الأسدس الثاني	المادة : الرياضيات 45 دقيقة
وجدة	الأستاذ: توفيق بوكرارة	المستوى: الأولى ثانوي إعدادي

الإسم: .... **القسم:** .... **الرقم:** ....

التمرين الأول (4 نقط) :

(O; I; J) معلم متعامد ممنظم، نعتبر النقط :

A(2 ;0) و B(-2 ;0) و C(-2 ;-3) و D(1 ;-2) .

1) **أنشئ النقط A و B و C و D.** (2 ن)

2) **أحسب المسافة AB .** (2 ن)

....

....

التمرين الثالث (4,5 نقط) :

قطعت سيارة مسافة 150km في ظرف 4 ساعات.

1) **ماهي سرعة السيارة؟** (1,5 ن)

....

....

....

....

2) **أحسب الرابع المتناسب X .** (2 ن)

28	7
X	4

....

....

....

....

3) **أعط قاعدة السلم.** (1 ن)

....

....

التمرين الثاني (5 نقط) :

(C) دائرة مركزها O وقطرها [AB] .

1) **أنشئ الدائرة.** (1 ن)

2) **أنشئ المستقيم (D) مماس للدائرة في النقطة A .** (1 ن)

3) **أنشئ المستقيم (Δ) مماس للدائرة في النقطة B .** (1 ن)

4) **بين أن:** $(D)//(\Delta)$ ؟ (2 ن)

....

....

التمرين الرابع (5,5 نقط) :

بعد القيام بدراسة إحصائية حول عدد الساعات الإضافية التي أنجزها مجموعة من العمال بإحدى الشركات حصلنا على الكشف الآتي: 2-5-4-5-3-3-2-3-3-4-1-2-4-3-1-2-4-3-2-2

1) **ما هي الميزة المدروسة؟** (0,5 ن)

....

2) **ما هي الساكنة الإحصائية؟** (0,5 ن)

....

3) **ما هو الحصيص الإجمالي؟** (0,5 ن)

....

4) **كون جدول الحصيصات والترددات.** (2,5 ن)

5) **أحسب النسب المئوية وضعهم في الجدول.** (1,5 ن)

....

....

....

....

....

....

بالتوفيق

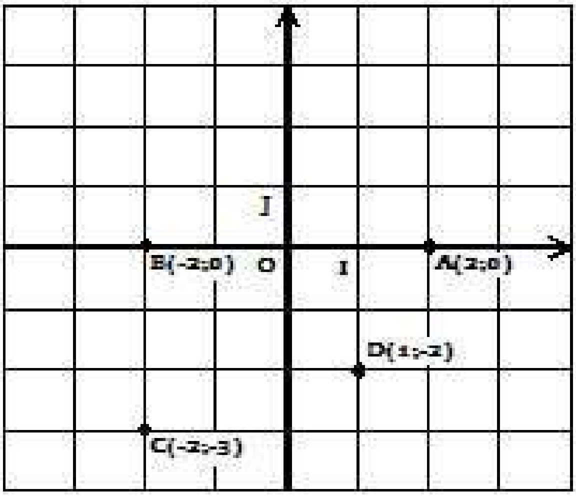
ثانوية سيدي معافة الإعدادية	تصحيح الفرض المحروس رقم ❸ الأسدس الثاني	المادة : الرياضيـــات ⏲ 45 دقيقة
وجدة	الأستاذ: توفيق بوكرارة	المستوى: الأولى ثانوي إعدادي

❀ التمرين الأول (4 نقط) :

(O; I; J) معلم متعامد ممنظم، نعتبر النقط :

A(2 ;0) و B(-2 ;0) و C(-2 ;-3) و D(1 ;-2) .

1) **أنشئ النقط A و B و C و D.** (2 ن)



2) **حساب المسافة AB :** (2 ن)

$$AB = x_A - x_B = 2 - (-2) = 2 + 2$$

$$\underline{\boldsymbol{AB = 4}}$$

❀ التمرين الثالث (4,5 نقط) :

قطعت سيارة مسافة 150km في ظرف 4 ساعات.

1) **سرعة السيارة:** (1,5 ن)

4h ------ > 150km

1h ------ > x

$$x = 1h \times \frac{150km}{4h} = \boldsymbol{37,5km}$$

إذن: سرعة السيارة هي **37,5km/h**

2) **أحسب الرابع المتناسب X .** (2 ن)

28	7
X	4

$$X = 4 \times \frac{28}{7}$$

$$\underline{\boldsymbol{X = 16}}$$

3) **قاعدة السلم هي:** (1 ن)

$$e = \frac{\text{المسافة على التصميم}}{\text{البعد الحقيقي}}$$

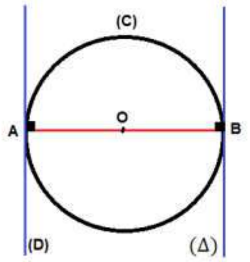
❀ التمرين الثاني (5 نقط) :

(C) دائرة مركزها O وقطرها [AB] .

1) **أنشئ الدائرة.** (1 ن)

2) **أنشئ المستقيم** (D) **مماس للدائرة في النقطة A .** (1 ن)

3) **أنشئ المستقيم** (Δ) **مماس للدائرة في النقطة B .** (1 ن)



4) **نبين أن:** $(D)//(\Delta)$ (2 ن)

(Δ) مماس للدائرة في النقطة B يعني أنه عمودي على (AB) .

و (D) مماس للدائرة في النقطة A يعني أنه عمودي على (AB) .

إذن : $(D)//(\Delta)$

❀ التمرين الرابع (5,5 نقط) :

بعد القيام بدراسة إحصائية حول عدد الساعات الإضافية التي أنجزها مجموعة من العمال بإحدى الشركات حصلنا على الكشف الآتي: 2-5-4-5-3-3-2-3-3-4-1-2-4-3-1-2-4-3-2-2

1) الميزة المدروسة هي: **عدد الساعات الإضافية** (0,5 ن)

2) الساكنة الإحصائية هم: **العمال** (0,5 ن)

3) الحصيص الإجمالي هو : **20** (0,5 ن)

4) **جدول الحصيصات والترددات.** (2,5 ن)

الميزة	1	2	3	4	5
الحصيص	2	6	6	4	2
التردد	$\frac{2}{20}$	$\frac{6}{20}$	$\frac{6}{20}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{2}{20}$
النسبة المئوية	10%	30%	30%	20%	10%

5) **حساب النسب المئوية:** (1,5 ن)

$$\frac{2}{20} \times 100 = \frac{200}{20} = \boldsymbol{10\%}$$

$$\frac{6}{20} \times 100 = \frac{600}{20} = \boldsymbol{30\%}$$

$$\frac{4}{20} \times 100 = \frac{400}{20} = \boldsymbol{20\%}$$